

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
BERBASIS WEB PADA MATERI PEMOGRAMAN
WEB DI KOTA BATAM**

SKRIPSI



**Oleh:
Aldino Efendi
171510051**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2021**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
BERBASIS WEB PADA MATERI PEMOGRAMAN
WEB DI KOTA BATAM**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana**



**Oleh:
Aldino Efendi
171510051**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2021**

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Aldino Efendi
NPM : 171510051
Fakultas : Teknik dan Komputer
Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan bahwa "Skripsi" yang saya buat dengan judul:

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Pada Materi Pemrograman Web di Kota Batam

Adalah hasil karya sendiri dan bukan "duplikasi" dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, di dalam naskah Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip didalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah Skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dan siapapun.

Batam, 27 Januari 2021



Aldino Efendi
171510051

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
BERBASIS WEB PADA MATERI PEMOGRAMAN
WEB DI KOTA BATAM**

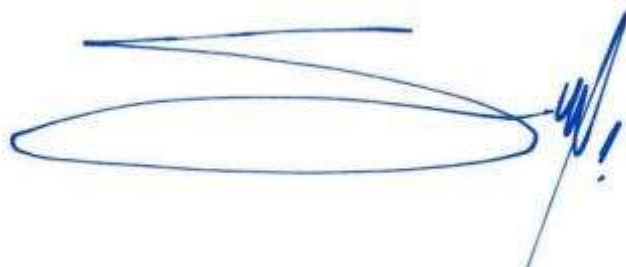
SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana**

**Oleh
Aldino Efendi
171510051**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
seperti tertera di bawah ini**

Batam, 27 Januari 2021

A handwritten signature in blue ink, consisting of several loops and a final vertical stroke, positioned to the right of a large, horizontal, oval-shaped scribble.

**Saut Pintubipar Saragih, S.Kom., M.MSI.
Pembimbing**

ABSTRAK

Metode belajar masyarakat yang konvensional kini sudah sudah mengalami banyak perubahan, Contohnya adalah *e-learning*. *E-learning* merupakan sebuah perkembangan metode pembelajaran yang disebabkan oleh kemajuan teknologi informasi di dunia pendidikan dan mempunyai kontribusi sangat besar terhadap perubahan metode pembelajaran atau Kegiatan Belajar Mengajar (KBM). Namun masih terdapat beberapa masyarakat yang menghadapi masalah yang muncul karena jauhnya lokasi antara lembaga pendidikan atau pengajar dengan lokasi peserta didik, dengan pendidikan jarak jauh diharapkan peserta didik dapat tetap mengikuti pembelajaran tanpa terkendala jarak. Dari hal tersebut penelitian ini mengungkapkan bahwa terdapat permasalahan yang sedang dihadapi yaitu kurangnya kualitas pembelajaran *e-learning* yang menggunakan metode berbasis teks dan presentasi. Pada penelitian ini menggunakan metode penelitian SDLC *waterfall*. Hasil dari penelitian ini adalah dari segi efisiensi membantu peserta didik mendapatkan pembelajaran yang terstruktur dan dari segi efektivitas yaitu materi yang berbaya mengikuti perkembangan teknologi yang sedang sangat diminati oleh kalangan pasar, sehingga peserta didik akan mendapatkan bekal ilmu yang siap untuk sudah siap untuk terjun ke lapangan kerja. Simpulan dari aplikasi MOOC ini berharap bisa membuat pengalaman baru untuk masyarakat dalam proses belajar mengajar dengan konsep pembelajaran *online course* yang terarah dan terstruktur.

Kata Kunci: *e-Learning*, *online course*, MOOC

ABSTRACT

The conventional community learning methods have now undergone many changes, an example is e-learning. E-learning is a development of learning methods caused by advances in information technology in the world of education and has contributed greatly to changes in learning methods or Teaching and Learning Activities (KBM). However, there are still some people who face problems that arise because of the distance between the educational institution or teacher and the location of students, with distance education it is hoped that students can continue to follow learning without being constrained by distance. From this, this study reveals that there are problems that are being faced, namely the lack of quality of e-learning using text-based and presentation methods. In this study using the SDLC waterfall research method. The results of this study are in terms of efficiency in helping students get structured learning and in terms of effectiveness, namely paid material following technological developments that are in great demand by the market, so that students will get knowledge that is ready to be ready to go into the field. work. The conclusion from this MOOC application hopes that it can create new experiences for the community in the teaching and learning process with the concept of directed and structured online course learning.

Kata Kunci: *e-Learning, online course, MOOC*

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Nur Elfi Husda, S.Kom., M.SI. selaku Rektor Universitas Putera Batam;
2. Bapak Welly Sugianto, S.T., M.M. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Komputer;
3. Bapak Muhammad Rasid Ridho, S.Kom., M.SI. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi;
4. Bapak Saut Pintubipar Saragih, S.Kom., M.MSI. selaku pembimbing Skripsi pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam;
5. Bapak Rika Harman, S.Kom., M.SI. selaku dosen pembimbing akademik;
6. Dosen Sistem Informasi dan Staff Universitas Putera Batam, yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan kepada penulis;
7. Kedua Orang Tua saya yang telah setia memberikan dorongan semangat, perhatian dan doa;
8. Rekan seperjuangan: Albert dan Event yang sama-sama berjuang dan memberikan semangat kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini;

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufik-Nya. Amin.

Batam, 27 Januari 2021

Aldino Efendi

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Rumusan Masalah	3
1.5 Tujuan Penelitian.....	3
1.6 Manfaat Penelitian.....	4
1.6.1. Manfaat Teoritis	4
1.6.2. Manfaat Praktis	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Teori Umum	5
2.1.1. E-Learning.....	5
2.1.2. LMS (Learning Management System).....	6
2.1.3. Internet	6
2.2. Teori Khusus	7
2.2.1. <i>Massive Open Online Courses</i> (MOOC)	7
2.2.2. React JS	8
2.2.3. Node JS	9
2.2.4. Express JS	9
2.2.5. MongoDB.....	9
2.2.6. PHP.....	10
2.2.7. MySQL.....	10
2.3. Penelitian Terdahulu	10
BAB III METODE PENELITIAN	13
3.1. Desain Penelitian.....	13
3.2. Objek Penelitian	15
3.3. Analisa SWOT	16
3.4. Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan.....	17
3.5. Aliran Sistem Informasi Yang Sedang Berjalan	17
3.6. Permasalahan Yang Sedang Dihadapi.....	19
3.7. Usulan Pemecahan Masalah.....	19
BAB IV ANALISA PEMBAHASAN DAN IMPLEMENTASI	20
4.1. Analisa sistem yang Baru	20
4.1.1. Aliran Sistem Informasi Yang Baru.....	20
4.1.2. <i>Use Case Diagram</i>	21
4.1.3. <i>Activity Diagram</i>	22

4.1.4.	<i>Sequence Diagram</i>	28
4.1.5.	<i>Class Diagram</i>	32
4.2	Desain Rinci	33
4.2.1	Rancangan Layar Masukan	33
4.2.2	Rancangan Laporan.....	40
4.2.3	Rancangan File	41
4.3	Rencana Implementasi	44
4.3.1	Jadwal Implementasi	44
4.3.2	Perkiraan Biaya Implementasi	44
4.4	Perbandingan Sistem	45
4.5	Analisa Produktifitas	45
4.5.1	Segi Efisiensi.....	45
4.5.2	Segi Efektivitas	46
BAB V	SIMPULAN DAN SARAN	47
5.1	Simpulan.....	47
5.2	Saran.....	47
	DAFTAR PUSTAKA	49
	DAFTAR RIWAYAT HIDUP	51
	LAMPIRAN	52

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	10
Tabel 4.1 File Data <i>User</i>	41
Tabel 4.2 File Data <i>Course</i>	41
Tabel 4.3 File Data <i>Flow Learn</i>	42
Tabel 4.4 File Data <i>Tools</i>	43
Tabel 4.5 File Data <i>Chapters</i>	43
Tabel 4.6 File Data <i>Lessons</i>	43
Tabel 4.7 Jadwal Implementasi.....	44
Tabel 4.8 Perkiraan Biaya Implementasi	45
Tabel 4.9 Perbandingan Sistem.....	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Model <i>Waterfall</i>	13
Gambar 4.1 Aliran Sistem Informasi Yang Baru.....	21
Gambar 4.2 <i>Use Case Diagram</i>	22
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram Login</i>	22
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram Register</i>	23
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram Mengolah Data User</i>	23
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram Mengolah Data Course</i>	24
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram Mengolah Data Flow Learn</i>	25
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram Daftar Course</i>	26
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram Belajar Course</i>	26
Gambar 4.10 <i>Activity Diagram Lihat Flow Learn</i>	27
Gambar 4.11 <i>Activity Diagram Lihat Laporan Hasil Belajar</i>	27
Gambar 4.12 <i>Sequence Diagram Login</i>	28
Gambar 4.13 <i>Sequence Diagram Register</i>	28
Gambar 4.14 <i>Sequence Diagram Mengolah Data User</i>	29
Gambar 4.15 <i>Sequence Diagram Mengolah Data Course</i>	29
Gambar 4.16 <i>Sequence Diagram Mengolah Flow Learn</i>	30
Gambar 4.17 <i>Sequence Diagram Daftar Course</i>	30
Gambar 4.18 <i>Sequence Diagram Belajar Course</i>	31
Gambar 4.19 <i>Sequence Diagram Lihat Flow Learn</i>	31
Gambar 4.20 <i>Sequence Diagram Lihat Laporan Hasil Belajar</i>	32
Gambar 4.21 <i>Class Diagram</i>	32
Gambar 4.22 Halaman <i>Landing Page</i>	33
Gambar 4.23 Halaman <i>Class Catalog</i>	34
Gambar 4.24 Halaman <i>Course Detail</i>	34
Gambar 4.25 Halaman <i>Flow Learn</i>	35
Gambar 4.26 Halaman <i>Flow Learn Detail</i>	35
Gambar 4.27 Halaman <i>Register</i>	36
Gambar 4.28 Halaman <i>Login</i>	36
Gambar 4.29 Halaman <i>My Class</i>	37

Gambar 4.30 Halaman <i>Lesson</i>	37
Gambar 4.31 Halaman <i>Transaction</i>	38
Gambar 4.32 Halaman <i>My Courses</i>	38
Gambar 4.33 Halaman <i>Tools</i>	38
Gambar 4.34 Halaman <i>Flow Learn</i>	39
Gambar 4.35 Halaman <i>User Management</i>	39
Gambar 4.36 Halaman <i>Settings</i>	40
Gambar 4.37 Rancangan Laporan Hasil Belajar.....	40